

Prof. Dr.-T.N. W. N. BOLTINSKI,

Mitglied der Allunionsakademie der Landwirtschaftswissenschaften (WASChNIL), Moskau



Der Traktorenbau der UdSSR in den 50 Jahren der Sowjetmacht (Teil I)*

Die Sowjetunion schuf in den 5 Jahrzehnten ihres Bestehens ein großes Traktorenpotential. Im Jubiläumsjahr ist es deshalb nützlich und angebracht, sich einmal aller Etappen des erfolgreichen Übergangs von der „lebendigen“ Energie (Pferde, Ochsen) zum leistungsstarken, schnellen und modernen sowjetischen Traktor für die Landwirtschaft während dieser Periode zu erinnern.

1. Traktorenbau in Rußland vor der Oktoberrevolution

Die Geschichte des russischen Traktorenbaues beginnt mit den Namen zweier fortschrittlicher russischer Techniker – F. A. BLINOW und seines Schülers JA. W. MAMIN. F. A. BLINOW baute im Jahre 1880 einen selbstfahrenden Dampftraktor mit Kettenlaufwerk und zeigte ihn auf einer Vorführung in Wolsk, einige Jahre später erhielt er für diese seine „Erfindung“ auf der Allrussischen Ausstellung in Nishni-Nowgorod eine Bronzemedaille. Erst 32 Jahre später brachte die amerikanische Firma Holt im Jahre 1912 einen Kettentraktor mit Verbrennungsmotor heraus.

In Rußland hatte inzwischen BLINOWS Schüler JA. W. MAMIN die Arbeit seines Meisters fortgesetzt und nach Jahren des Forschens, Konstruierens und Experimentierens im Jahre 1911 die Produktion einer Serie Verbrennungsmotoren von 16 bis 60 PS mit horizontal angeordneten Zylindern aufgenommen. Diese Motoren wurden unter der Bezeichnung „Russischer Diesel“ hergestellt. In dem Bemühen, die charakteristischen Mängel der damaligen Dieselmotoren zu beseitigen, kam MAMIN auf den Gedanken, zur Verringerung der Abmaße und der Masse den Motor ohne Kompressor und Kessel auszulegen.

Er baute noch im gleichen Jahr den ersten Radtraktor eigener Konstruktion mit seinem 25-PS-Diesel (Bild 1). Etwas später kam noch ein Diesel-Radtraktor mit 45 PS Motorleistung hinzu.

Die russischen Gutsbesitzer legten allerdings wenig Wert auf Traktoren, konnten sie doch ihre Landarbeiter zwingen, für geringen Lohn zu arbeiten. Die Mechanisierung und Motorisierung war damals aber teuer.

Trotzdem verdient MAMIN den Ehrentitel eines Pioniers des russischen Traktorenbaues, auch wenn eine nationale Traktorenindustrie damals nicht zustande kam. 1914 zählte man in den großen Landgütern Rußlands nur etwa 170 Dampf-, Petroleum- und Benzin-Traktoren. Bis 1917 wurden dann noch einige hundert Traktoren zu Kriegszwecken aus dem Ausland importiert. Diesen Traktorenpark besaß unser Land, als die Sowjetmacht errichtet wurde.

2. Erste Entwicklungsetappe des sowjetischen Traktorenbaues (1917 bis 1931)

Noch in den Tagen des Bürgerkrieges und des Kampfes gegen die ausländischen Interventen gab W. I. LENIN einigen Maschinenfabriken die Empfehlung, sich der Produktion von Traktoren zuzuwenden. 1918 begann daraufhin das Petrograder Werk „Bolschewik“ zunächst mit der Produktion leistungsstarker Traktoren mit einer Masse von etwa 10 t, um dann später noch leichtere Traktoren (5 bzw.

1,25 t) zu bauen. Die beiden ersten Traktoren waren amerikanischen Holt-Traktoren nachgebaut, der dritte wurde vom sowjetischen Ingenieur KARGOLOW konstruiert.

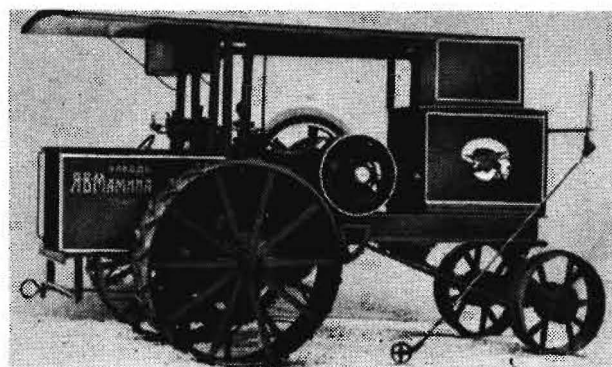
Partei und Regierung sahen in der Mechanisierung und Motorisierung der Landwirtschaft eine gewaltige Kraft, die Arbeitsproduktivität und Leistungsfähigkeit zu steigern imstande war. Im März 1919 sagte W. I. LENIN auf dem VIII. Parteitag der RKP(B): „Wenn wir morgen 100000 erstklassige Traktoren hätten, sie mit Benzin und Maschinen ausstatteten – Sie wissen sehr gut, daß das gegenwärtig Phantasie ist –, dann würde der Mittelbauer sagen ‚Ich bin für die Kommune‘, d. h. für den Kommunismus!“

Diese Worte LENINS spornte einige Maschinenbaubetriebe an, sich der Konstruktion und Herstellung von Traktoren verstärkt zuzuwenden. Wenn anschließend eine kurze Übersicht der Traktoren-Konstruktionen und ihrer Produktionsstätten gegeben wird, dann sind darin nur die wichtigsten bzw. die in ihrer Auswirkung auf die weitere Entwicklung bedeutungsvollsten Typen aufgeführt.

1922 wurde in Kolomenzk unter Leitung von E. D. LWOV der Radtraktor „Kolomencz 1“ entwickelt und gebaut, geprüft und weiter verbessert sowie mit etwa 500 Stück ausgeliefert. LWOV und andere schufen dann in der Weiterentwicklung dieses Traktors die Typen „Kolomencz 2, 3 und 4“. Zur gleichen Zeit kam im Werk „Roter Progreß“ der dreirädrige Traktor „Saporoschez“ in einer Serie von 500 Stück heraus. Weitere Neukonstruktionen waren der Kettentraktor „ChPS“ (später „Kommunar“) etwa 1923 in Charkow, der Traktor „FP“ aus dem Werk „Roter Putilower“ 1924 mit rd. 1300 Stück; MAMIN schließlich schuf 1924 den Traktor „Karlik“. Diese erste Etappe des sowjetischen Traktorenbaues im Zeitraum von 1917 bis 1931 ist gekennzeichnet durch den Bau völlig unterschiedlicher Konstruktionen und Klassen in einigen Werken hauptsächlich des allgemeinen Maschinenbaues. Diese Betriebe besaßen weder die für die Organisation des Traktorenbaues erforderlichen Erfahrungen noch die notwendigen Ausrüstungen, die Produktion von Traktoren blieb deshalb sehr begrenzt. Über

* Übersetzer: Dipl.-Ing. K.-H. SCHULTE

Bild 1. 25-PS-Radtraktor, konstruiert von JA. W. MAMIN, dem Pionier des russischen Traktorenbaues, aus dem Jahre 1911



Tafel 1. Traktoren (in Tsd. St.)	1925	1926	1928	1929	1930
<i>Produktion</i>					
1. in Tsd. St.	0,6	0,9	1,3	3,3	9,1
2. bezogen auf 15-PS-Einheiten	0,4	0,6	1,8	3,6	9,1
<i>Bestand in der Landwirtschaft</i>					
1. in Tsd. St.	—	—	27	—	—
2. bezogen auf 15-PS-Einheiten	—	—	18	—	—

den Umfang der Traktorenproduktion und den Bestand in der Landwirtschaft gibt Tafel 1 Auskunft.

Der sowjetische Traktorenbau in dieser Etappe war sozusagen als „Versuchsbau“ für die weitere Entwicklung von wesentlicher Bedeutung. Die Erfahrungen mit den alten Betrieben des Maschinenbaues zeigten, daß auf Massenfertigung spezialisierte Betriebe mit modernster technischer Ausrüstung notwendig waren. Nur in ihnen konnten die neuen Erkenntnisse in der Projektierung, Konstruktion, Prüfung und Produktion von Traktoren effektiv genutzt werden. 1927 erschien das erste Buch über Theorie und Berechnung der Traktoren von E. D. LWOW, dem Begründer der Traktorenwissenschaft in der UdSSR. (Anmerkung der Redaktion: Die 4. Auflage dieses Standardwerkes — 1952 in Moskau erschienen — wurde 1954 vom VEB Verlag Technik Berlin in deutscher Übersetzung herausgebracht.)

3. Zweite Etappe des sowjetischen Traktorenbaues — Aufbau einer Traktorenindustrie (1931 bis 1940)

1927 wurden auf dem XV. Parteitag der KPdSU die Einführung der Kollektivierung der Landwirtschaft beschlossen und die Direktiven für die Ausarbeitung des ersten Fünfjahresplanes der Entwicklung der Volkswirtschaft gegeben. Nach diesem Plan war der Bau von Traktorenwerken in Stalingrad, Tscheljabinsk und dann in Charkow vorgesehen.

1927 wurde ein internationaler Traktoren-Vergleich in Persajob bei Nowotscherkaszk durchgeführt. An den Prüfungen waren 28 Traktorentypen, davon 5 sowjetische und 23 ausländische, beteiligt. Dieser erste große Traktoren-Wettbewerb in unserem Lande stand unter der Leitung eines Sonderkomitees (WKIT). Seine Ergebnisse ermöglichten es, einen geeigneten Traktor für die Produktion auszuwählen.

Aus der Traktorenproduktion dieses Zeitabschnitts sollen hier einige besonders markante Typen vorgestellt werden. Der erste Radtraktor mit einem 32-PS-Petroleummotor, Typ „STS“, kam im Juni 1930 aus dem Stalingrader Traktorenwerk. Das neuerbaute Traktorenwerk Charkow (es lieferte übrigens im Januar 1967 seinen millionsten Traktor aus!) stellte in den Jahren 1936/37 etwa 300 Radtraktoren mit dem Dieselmotor D-6 her. Inzwischen hatte man erkannt, daß leistungsstarke Ketten-traktoren auf den großen Schlä-

gen der Steppengebiete wirtschaftlicher sind und ging deshalb bevorzugt zur Produktion solcher Traktoren über. In Tscheljabinsk baute man den S-60 mit 72 PS Motorleistung, ihm folgte 1937 der S-65 mit einem 75-PS-Dieselmotor mit den Varianten S-2 (Transport) und SG-65 (Gasgenerator). Auch Charkow nahm 1936/1937 die Produktion von Ketten-traktoren auf — „STS-NATI“ und „ChTS-NATI“ —; für den „STS-NATI“ wurden ebenfalls Transport- und Gasgenerator-Varianten geschaffen. Das Leningrader Kirow-Werk schließlich stellte ab 1934 den „Universal“-Traktor für leichtere Feldarbeiten her; er besaß einen Petroleum-Motor mit etwa 22 PS und wurde in zwei Ausführungen geliefert. In den Jahren von 1931 bis 1940 hat die neugeschaffene sowjetische Traktorenindustrie etwa 660 000 Traktoren hergestellt. Schon allein die Jahresproduktion 1935 überstieg die Anzahl der 100 000 Traktoren, von denen LENIN auf dem VIII. Parteitag der RKP (B) im März 1919 noch als „Phantasie“ gesprochen hatte.

Um die Zuführung neuer Traktoren in die sowjetische Landwirtschaft in diesen 10 Jahren zu verdeutlichen, sei hier festgehalten, daß der Bestand (bezogen auf 15-PS-Einheiten) 1932 148 Tsd. St. betrug, bis 1937 auf 561 Tsd. St. angewachsen war und 1940 insgesamt 634 Tsd. St. erreichte.

Während dieses Zeitraums wurden die Traktorenindustrie unseres Landes (3 große Traktorenwerke — STS, ShtS und TSChTS — sowie die Traktorenabteilung des Kirower Werkes) und auch die Spezialbetriebe für Wälzlager, Vergaser, Elektroausrüstung, Ersatzteile, ferner das Netz der Instandsetzungswerke und -betriebe aufgebaut. Deshalb kann dieser Zeitraum als die Etappe des Aufbaues der sowjetischen Traktorenindustrie bezeichnet werden.

Dabei wurden zahlreiche Kader des Traktorenbaues, Technologen, Konstrukteure und auch Traktoristen für die Landwirtschaft ausgebildet. Nicht zuletzt aber wurde wertvolles Material für die Aufstellung einer Typenreihe landwirtschaftlicher Traktoren gesammelt.

Als Hauptergebnis der zweiten Etappe der Entwicklung des sowjetischen Traktorenbaues muß man jedoch die Tatsache bezeichnen, daß dank der Motorisierung der Landwirtschaft ein relativ hohes Niveau der Mechanisierung landwirtschaftlicher Arbeiten und damit der Festigung der Kolchosen und Sowchosen erreicht wurde. So lag beispielsweise der Mechanisierungsgrad landwirtschaftlicher Arbeiten am Ende des dritten Fünfjahresplans für Brache-Umbruch bei 83 %, für die Herbstfurche bei 71 %, für die Getreideaussaat bei 56 % und für die Getreideernte bei 43 %. Im Jahre 1940 lag die Leistung der Traktorenmotoren bei 17,6 Mill. PS, zusammen mit den Mähreschern und Lastkraftwagen sogar bei über 35 Mill. PS. Der PS-Besatz je Landarbeiter wuchs von 0,5 PS im Jahre 1917 bis auf 1,5 PS im Jahre 1940.

(Teil II folgt im nächsten Heft)

A 0 6845

Dipl.-Ing. A. BISCHOFF, KDT*
Dr. R. ADAMS*
Dipl.-Ing. K. DRECHSLER*

Einige Gedanken zur Entwicklung der energetischen Basis der Landwirtschaft im Zeitraum bis 1980

1. Allgemeine Anforderungen an das zukünftige Energieträger-System

Es ist eine reizvolle und schöne, wengleich auch schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe, die Entwicklung der Technik über weite Zeiträume nicht nur im voraus abzuschätzen, sondern die wahrscheinlichen Tendenzen und die zu erwartenden Entwicklungsetappen forschungsmäßig zu belegen, wissenschaftlich zu begründen und zahlenmäßig so zu erfassen, daß daraus Schlußfolgerungen für einzuleitende Entwicklungsarbeiten gezogen werden können.

* VEB Traktorenwerk Schönebeck, Abteilung Forschung, Sitz: Potsdam-Dornim.

Die wissenschaftliche Vorlauftforschung auf dem Gebiet der energetischen Basis der Landwirtschaft erhält ihre besondere Bedeutung durch die Schlüsselstellung, die dem Energieträger in der Form des Traktors oder der selbstfahrenden Landmaschine (oder anderer Bauformen) bei der Mechanisierung der Hauptproduktionszweige in der Landwirtschaft zukommt. Das technische und ökonomische Niveau der zukünftigen landwirtschaftlichen Produktion wird in hohem Maße vom Einsatz modernster Produktionsmittel bestimmt. Aus den der Landwirtschaft unserer Republik durch die Parteitage der SED, die Bauernkongresse der vergangenen Jahre und die Plenartagungen des ZK der SED übertragene